

Manual de Componentes y Manual de Servicio

Bomba de Trasiego 2:1

1.8 Revisión 01/04/15
Ref. NR-00061





Antes de instalar y poner en funcionamiento la bomba lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad contenida en este Manual. Es muy importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la bomba. Toda la información está orientada a potenciar la seguridad del usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto de la bomba.

GARANTIA

GARRAF MAQUINARIA, S. A. (en adelante “GAMA”) otorga esta Garantía limitada al comprador originario (en adelante “Cliente”) para el equipo y los accesorios originales entregados con el equipo (en adelante “Producto”) contra cualquier defecto de diseño, materiales o fabricación del Producto en el momento de la primera compra por parte del usuario y por un periodo de duración de dos (2) años a partir de la misma.

Si durante el período de garantía, y en condiciones normales de uso, el Producto dejara de funcionar correctamente por causas imputables a defectos del diseño, del material o de la fabricación, el distribuidor autorizado del país donde se haya adquirido el Producto o el servicio de asistencia técnica de GAMA, reparará o reemplazará el Producto de acuerdo con lo establecido en las siguientes

CONDICIONES

a) La validez de esta garantía estará supeditada a la presentación, junto con el Producto entregado para su reparación o sustitución, de la factura original emitida por el distribuidor autorizado por GAMA para la venta del Producto, en la que deberá figurar la fecha de compra y el número de serie. GAMA se reserva el derecho a oponerse a prestar el servicio de garantía cuando los datos indicados no figuren en la factura o hayan sido modificados después de la compra del Producto.

b) El Producto reparado o reemplazado seguirá manteniendo íntegra la garantía original durante el tiempo restante hasta la finalización de la misma o durante tres (3) meses a partir de la fecha de reparación, si el período de garantía original restante fuese más corto.

c) Esta garantía no se aplicará a los fallos del Producto ocasionados por la deficiente instalación del mismo, por el desgaste natural de los componentes, por cualquier uso distinto del considerado normal para este Producto o que no cumpla estrictamente las instrucciones de uso facilitadas por GAMA; por accidente, por imprudencia, por ajustes, alteraciones o modificaciones del Producto no autorizadas por GAMA o por la utilización de accesorios, dispositivos de calefacción, equipos de bombeo y/o dispensadores que no hayan sido homologados o fabricados por GAMA.

d) La garantía aplicable a los componentes y accesorios que forman parte del Producto y que no han sido fabricados por GAMA se limitará a la garantía ofrecida por el fabricante originario de los mismos.

GAMA NO RECONOCERÁ OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS, NI ORALES NI ESCRITAS, MÁS QUE ESTA GARANTÍA LIMITADA IMPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN LA ADECUACIÓN PARA UN USO CONCRETO, ESTÁN SUPEDITADAS A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA ESCRITA. GAMA NO ASUME NINGÚN TIPO DE COMPROMISO NI RESPONSABILIDAD POR LOS POSIBLES PERJUICIOS O GASTOS OCASIONADOS POR FALLOS EN EL RENDIMIENTO DEL PRODUCTO, SU FUNCIONAMIENTO O POR EL DISPENSADO DEL MATERIAL A TRAVÉS DEL PRODUCTO, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN GASTOS ORIGINADOS POR DAÑOS A LAS PERSONAS O A LA PROPIEDAD. DE IGUAL FORMA, GAMA NO SE RESPONSABILIZARÁ EN NINGÚN CASO DE LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS ESPECULATIVOS O DE PÉRDIDAS COMERCIALES. LA REPARACIÓN O REPOSICIÓN DEL PRODUCTO DEFECTUOSO CONSTITUIRÁ EL CUMPLIMIENTO ÍNTEGRO DE LAS OBLIGACIONES DE GAMA FRENTE AL CLIENTE. GAMA NO GARANTIZA EN MODO ALGUNO LA IDONEIDAD O APTITUD DE SU PRODUCTO PARA CUALQUIER FINALIDAD O APLICACIÓN DETERMINADA.

Toda la información facilitada correspondiente a los componentes que no han sido fabricados por GAMA y que está basada en informes recibidos del fabricante originario, aunque se considera precisa y fiable, se proporciona sin garantía o responsabilidad de cualquier tipo expresa o implícita.

La cesión, venta o arrendamiento financiero del Producto por parte de GAMA, en ningún caso constituye, expresa o implícitamente, una autorización, asentimiento o concesión para la utilización de cualesquiera derechos o patentes, ni fomenta, impulsa o respalda su violación.

Las restricciones de garantía no suponen una limitación de los derechos legales del consumidor recogidos en la legislación nacional aplicable, ni afecta a los derechos derivados del contrato de compraventa entre consumidor y proveedor.



Toda la información proporcionada en este Manual de Servicio ha sido incluida con la confianza de que es cierta, aunque no constituye ninguna responsabilidad o garantía implícita o explícita. GAMA se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento y sin previo aviso, las mejoras y modificaciones necesarias en este Manual de Servicio con el propósito de rectificar posibles errores tipográficos, ampliar la información contenida o introducir los cambios producidos en las características y prestaciones del equipo.

SEGURIDAD Y MANIPULACIÓN

Este capítulo contiene información importante sobre seguridad, manipulación y utilización de la bomba de trasiego.



Antes de instalar y poner en funcionamiento la bomba lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en esta manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la bomba. Toda la información está orientada a potenciar la Seguridad del Usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto de la bomba.

Una *¡ADVERTENCIA!* ***establece información para alertarle sobre una situación que puede causar lesiones graves si no se cumplen las instrucciones.***

Una *¡PRECAUCIÓN!* ***establece información que le indica como evitar daños a la bomba o como evitar una situación que podría causar lesiones menores.***

Una *NOTA* ***es información relevante sobre el procedimiento que se está llevando a cabo.***

El estudio detenido del presente manual le proporcionará un mejor conocimiento de la bomba y de los procedimientos. El seguimiento de las instrucciones y recomendaciones aquí contenidas reducirá el riesgo potencial de accidentes durante la instalación, utilización o mantenimiento de la bomba y le permitirá obtener un funcionamiento sin incidencias durante más tiempo, un mayor rendimiento y la posibilidad de detectar y resolver problemas de forma rápida y sencilla.

Conserve este Manual de Servicio, podrá realizar futuras consultas obteniendo información útil en todo momento. Si extravía el manual solicite un nuevo ejemplar a su distribuidor local **GAMA** o contacte directamente con **Garraf Maquinaria, S.A.**

Deben añadirse a estas instrucciones las prescripciones nacionales para prevenir los accidentes y para proteger el medio ambiente.

Al operar con la bomba es imprescindible la utilización de vestuario adecuado y elementos de protección personal, incluyendo sin limitación guantes, gafas protectoras, calzado de seguridad y mascarilla facial. Utilice equipo respiratorio siempre que trabaje con la bomba en ambientes cerrados o con insuficiente ventilación. La implantación y seguimiento de medidas de seguridad no deben limitarse a las descritas en el presente manual. Antes de poner en funcionamiento la bomba debe realizar un riguroso análisis de riesgos derivados de los productos a dispensar, del tipo de aplicación y del entorno de trabajo.



Para prevenir posibles daños corporales originados por una manipulación incorrecta de las materias primas y disolventes utilizados en el proceso lea atentamente la información de seguridad facilitada por su proveedor.

Trate los residuos originados según la normativa vigente en cada país.



La alta velocidad con la que el producto fluye por los conductos podría generar electricidad estática que se manifiesta con pequeñas descargas y chispas. Se recomienda conectar a tierra la bomba.

¡ADVERTENCIA! ***En ambientes con riesgo de explosión es imprescindible antes de poner la bomba en funcionamiento tener conectada la toma de tierra.***

Para evitar daños causados por el impacto de fluidos a presión no abra ninguna conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido completamente eliminadas.



Utilice protección adecuada al operar, mantener o estar presente en la zona de funcionamiento de la bomba. Esto incluye pero no está limitado, a la utilización de mascarilla facial, gafas protectoras, guantes, zapatos y ropa de seguridad.



No toque con la mano la camisa del motor neumático. La descompresión del aire que acciona el pistón provoca a los pocos minutos de funcionamiento que la superficie se enfríe considerablemente, pudiendo llegar a provocar congelación al contacto con la piel. Para tareas de mantenimiento, utilice guantes o deje que la superficie se caliente.



Para prevenir daños graves por aplastamiento o amputaciones, no trabaje con la bomba sin las protecciones de seguridad de las partes móviles debidamente instaladas. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad están correctamente montadas cuando finalice la realización de trabajos de reparación o mantenimiento.



INSTALACIÓN TÍPICA

SUMINISTRO DE AIRE FILTRADO
MANGUERA DE ALIMENTACION DE AIRE
MANGUERA ALIMENTACION ISOCIANATO "A"
KIT DE LATIGUILLOS DE AIRE
BOMBA DE TRASVASE "A"
CARTUCHO DISECANTE "A"
TANQUE DE ISOCIANATO "A"
UNIDAD DOSIFICADORA
MANGUERA ALIMENTACION RESINA "R"
BOMBA DE TRASVASE "R"
AGITADOR NEUMATICO
CARTUCHO DISECANTE "R"
TANQUE DE RESINA "R"
TRAMO LARGO MANGUERA CALEFACTADA
MANGUERA DE RECIRCULACION "R"
PISTOLA DE PROYECCION
MANGUERA DE RECIRCULACION "A"
BLOQUE DE ENTRADA DE MATERIAL
SENSOR CONTROL DE TEMPERATURA
TRAMO FINAL MANGUERA CALEFACTADA

Figura 1. Instalación Típica en una G-50 H con recirculación.

DESCRIPCIÓN

La bomba ***GAMA 2.25:1*** es una bomba alternativa de doble efecto, accionada por un motor neumático, para el trasiego de líquidos con una viscosidad máxima de 2.000 mPas.

El aire comprimido genera el movimiento alternativo, ascendente y descendente en el pistón neumático, este movimiento se transmite mediante una varilla de conexión a los émbolos de la cámara superior e inferior de la bomba, aspirando e impulsando el fluido.

La presión de salida del fluido es 2.25 veces superior a la presión de aire que genera el movimiento del pistón neumático.

Todos los materiales que están en contacto con el fluido están fabricados con acero inoxidable de la mejor calidad.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

Volumen "B"

Volumen "A"

Volumen "C"

Figura 2. Esquema de Funcionamiento

FUNCIONAMIENTO MOTOR NEUMÁTICO

Proceso de inversión del sentido de desplazamiento del pistón neumático.

- El accionamiento de la inversión del desplazamiento de la bomba se produce gracias a un mecanismo flotante en el pistón neumático. Cuando se desplaza en sentido ascendente, el aire de la cámara inferior del pistón lo empuja hacia arriba, mientras que el aire de la cámara superior se descomprime y escapa al exterior del motor a través del eje del pistón.
- Cuando el pistón contacta con el muelle superior, se abre una válvula en el interior de este que permite que el aire que entra en el motor pase directamente a la cámara superior, desplazando el pistón en sentido descendente.
- Cuando el pistón contacta con el muelle inferior, se cierra la válvula interna y la presión del aire desplaza el pistón en sentido ascendente, mientras el aire presurizado en la cámara superior se descarga a través del eje del pistón.

FUNCIONAMIENTO MECANISMO DE BOMBEO

Carrera ascendente (ver Figura *2* lado izquierdo)

- El émbolo inferior de la bomba se desplaza en sentido ascendente manteniendo cerrada la válvula del émbolo superior y empujando el producto alojado en la cámara superior hacia la salida de la bomba (volumen "B"). La depresión generada en la cámara inferior del émbolo en el desplazamiento ascendente, hace abrir la bola de la válvula inferior, aspirando de este modo el fluido del recipiente (volumen "A").

Carrera descendente (ver Figura *2* lado derecho)

- El émbolo inferior de la bomba se desplaza en sentido descendente haciendo presión sobre la bola inferior, cerrándola mecánicamente. El mismo sentido de desplazamiento hace abrir la bola de la válvula superior, dejando pasar el fluido del volumen "A" a la cámara intermedia y el excedente de material (la mitad del volumen "A") es desplazado hacia la salida de la bomba (volumen "C").

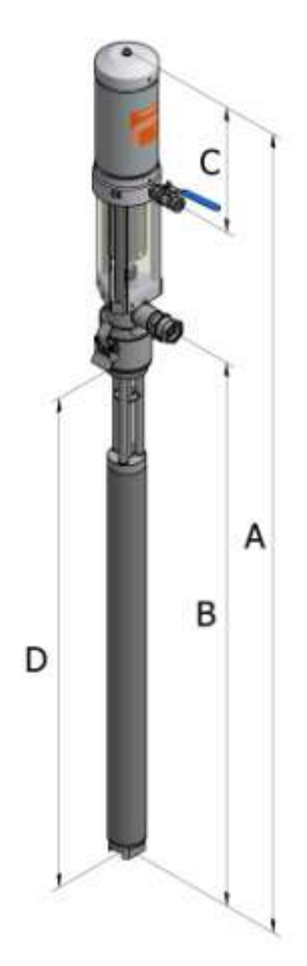
NOTA: ***La bomba solo aspira material cuando se desplaza en sentido ascendente (Volumen "A"), mientras que impulsa material cuando se desplaza en sentido ascendente (Volumen "B"), y cuando se desplaza en sentido descendente (Volumen "C").***

Volumen "A" = Volumen "B" + Volumen "C".



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Relación de Presión: ____________________________2.25:1 (@ 7 bar aire – 15.7 bar producto)
Presión máxima del fluido:____________________________________ _______________22.5 bar
Presión máxima de entrada de aire: ____10 bar
Temperatura máxima del fluido:____85 ºC.
Volumen máximo de salida:____20.8Lts./min
Desplazamiento Pistón: ____101.6mm (4”)
Volumen Aspiración (solo en sentido ascendente): ________________________________206cm^3
Volumen Trasegado (por carrera/por ciclo): _______________________________103cm^3/206cm^3
Volumen de Aire consumido (por carrera/por ciclo) @ 7 bar: ___________________1.6Lts/3.2Lts
Nº ciclos para trasegar 1 Litro: ____4.85
Peso: ____10.5Kg (23.15lb)
Conexión de Aire: ____1/4”NPT
Conexión Salida de Producto: ____3/4”NPT
Nivel de intensidad acústica @ 7 bar (aire)_____________________________________85 (A) dB



DIMENSIONES		
	PU-04002 mod. 54” (1371.6)	PU-04003 mod. 46” (1168.4)
A	1371.6 mm (54”)	1168.4 mm (46”)
B	876 mm (34.5”)	673 mm (26.5”)
C	244.5 mm (9.62”)	244.5 mm (9.62”)
D	842 mm (33.15”)	639 mm (25.16”)

Figura 3. Dimensiones Generales

KITS DE TRASIEGO

Tabla 1. Listado de Kits de Trasiego s./ Máquina, Longitud y Tamaño de Bomba

	PU-04002 (BOMBA 54”)		**PU-04003 (BOMBA 46”)**	
	LONG. LATIGUILLOS 3,5 mts.	**LONG. LATIGUILLOS 5 mts.**	**LONG. LATIGUILLOS 3,5 mts.**	**LONG. LATIGUILLOS 5 mts.**
G-140 H G-250 H G-30 H G-50 H	NE-00040	NE-00040-01	NE-00040-02	-
G-125 A G-200 A VR	NE-00041	NE-00041-03	-	-
COMPACT ES-125 A	NE-00041-01	-	-	-
EASY-SPRAY (sin depósitos)	NE-00041-02			



CONJUNTO DE PIEZAS

Tabla 2. Listado de Piezas NE-00040

PU-04002	2x máquina	Cjto. Bomba de Trasiego Estándar
Kit conexión compresor de aire. Para máquinas hidráulicas (excepto para VR) : **MA-00034** 1x máquina / 1x 2 bombas		
Kit conexión alimentación de aire para máquinas hidráulicas (excepto para VR) : **MA-00035** 1x máquina / 1x 2 bombas		
Manguera de Producto: **MA-00026** 2x máquina / 1x bomba		
Racor Salida Producto: **RA-00212** 2x máquina / 1x bomba		

Tabla 3. Listado de Piezas NE-00040-01

PU-04002 2x máquina	Cjto. Bomba de Trasiego Estándar
Kit conexión compresor de aire. Para máquinas hidráulicas (excepto para VR) : **MA-00034** 1x máquina / 1x 2 bombas	
Kit conexión alimentación de aire para máquinas hidráulicas (excepto para VR) : **MA-00035-1** 1x máquina / 1x 2 bombas	
Manguera de Producto: **MA-00026-01** 2x máquina / 1x bomba	
Racor Salida Producto: **RA-00212** 2x máquina / 1x bomba	



Tabla 4. Listado de Piezas NE-00040-02

PU-04003	2x máquina	Cjto. Bomba de Trasiego Corta
Kit conexión compresor de aire. Para máquinas hidráulicas (excepto para VR) : **MA-00034** 1x máquina / 1x 2 bombas		
Kit conexión alimentación de aire para máquinas hidráulicas (excepto para VR) : **MA-00035** 1x máquina / 1x 2 bombas		
Manguera de Producto: **MA-00026** 2x máquina / 1x bomba		
Racor Salida Producto: **RA-00212** 2x máquina / 1x bomba		

Tabla 5. Listado de Piezas NE-00041

PU-04002	2x máquina	Cjto. Bomba de Trasiego Estándar
Kit conexión compresor de aire. Para máquinas neumáticas y para VR **MA-00032** 1x máquina / 1x 2 bombas		
Kit conexión alimentación de aire para máquinas neumáticas y para VR : **MA-00033** 2x máquina / 1x bomba		
Manguera de Producto: **MA-00026** 2x máquina / 1x bomba		
Racor Salida Producto: **RA-00212** 2x máquina / 1x bomba		



Tabla 6. Listado de Piezas NE-00041-01

PU-04002	2x máquina	Cjto. Bomba de Trasiego Estándar
Kit conexión compresor de aire. Para máquinas neumáticas y para VR **MA-00032** 1x máquina / 1x 2 bombas		
Kit conexión alimentación de aire para máquinas neumáticas y para VR : **MA-00033** 2x máquina / 1x bomba		
Manguera de Producto: **MA-00026** 2x máquina / 1x bomba		
Racor Salida Producto: **RA-00212** 2x máquina / 1x bomba		
Derivación Toma Aire: **RA-00095** 2x máquina / 1x bomba **NE-00068** 1x máquina / 1x 2 bombas **RA-00054** 1x máquina / 1x 2 bombas		

Tabla 7. Listado de Piezas NE-00041-02

PU-04002 2x máquina	Cjto. Bomba de Trasiego Estándar
Kit conexión compresor de aire. Para máquinas neumáticas y para VR **MA-00032** 1x máquina / 1x 2 bombas	
Kit conexión alimentación de aire para máquina Easy Spray : **MA-00035-3** 1x máquina /1x 2 bombas	
Manguera de Producto: **MA-00026** 2x máquina / 1x bomba	
Racor Salida Producto: **RA-00212** 2x máquina / 1x bomba	
Derivación Toma Aire para Easy Spray: **RA-00135** 1x máquina / 1x 2 bombas **RA-00109** 1x máquina / 1x 2 bombas **RA-00048** 2x máquina / 1x bomba	



Tabla 8. Listado de Piezas NE-00041-03

PU-04002	2x máquina	Cjto. Bomba de Trasiego Estándar
Kit conexión compresor de aire. Para máquinas neumáticas y para VR **MA-00032** 1x máquina / 1x 2 bombas		
Kit conexión alimentación de aire para máquinas neumáticas y para VR : **MA-00033-4** 2x máquina / 1x bomba		
Manguera de Producto: **MA-00026-01** 2x máquina / 1x bomba		
Racor Salida Producto: **RA-00212** 2x máquina / 1x bomba		

INSTALACIÓN

Recepción

Aunque en fábrica se toman todas las precauciones en el embalaje y envío, la mercancía debe ser comprobada a la recepción. Comprobar que todas las piezas y accesorios incluidos en el albarán de envío son correctos y que no han sufrido ningún daño durante el transporte.
En el embalaje junto con la bomba deberá recibir 2 herramientas para el apriete de las estopadas (HT-00077).

Almacenamiento

Si la bomba va a ser almacenada antes de su instalación, colóquela en lugar limpio y seco. No quite los tapones de protección de las conexiones, para evitar la entrada de suciedad en la bomba.

Montaje

1. Roscar la brida de la bomba de trasiego en el bidón. Asegurarse de que esta incluye la junta correspondiente. Introducir la bomba con su junta en la brida y en el bidón, cerrar las dos grapas para sujetar la bomba a la brida.



2. Roscar un adaptador 1/4"NPT-1/4"BSP y una válvula de bola en la bomba , colocando pasta selladora en las roscas o en su defecto cinta de teflón para asegurar la estanqueidad del conjunto. Asegúrese que la válvula de bola está cerrada. No conecte aún el suministro de aire de la red.



NOTA: ***El adaptador y la válvula no se suministran con la bomba, si no que forman parte de los kits de trasiego (ver Tabla 1)***



3. Roscar el racor RA-00012 de salida de producto en la rosca de 3/4”NPT de la bomba.

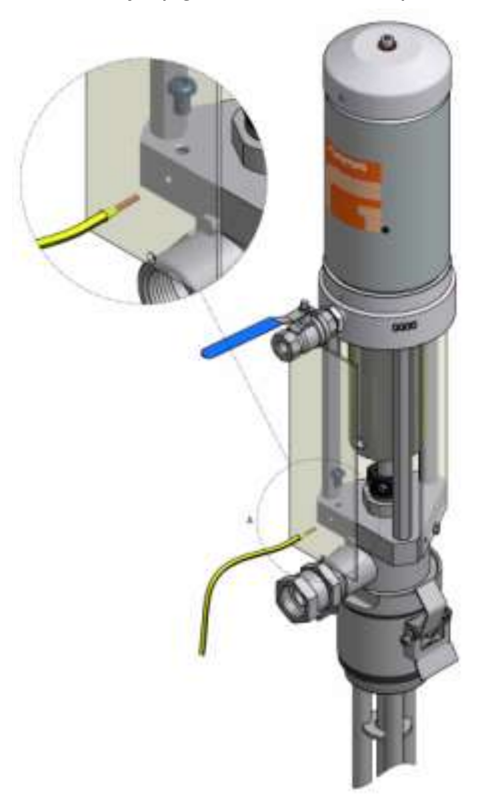
NOTA*: El rácor no se suministran con la bomba, si no que forma parte de los kits de trasiego (ver Tabla 1)*

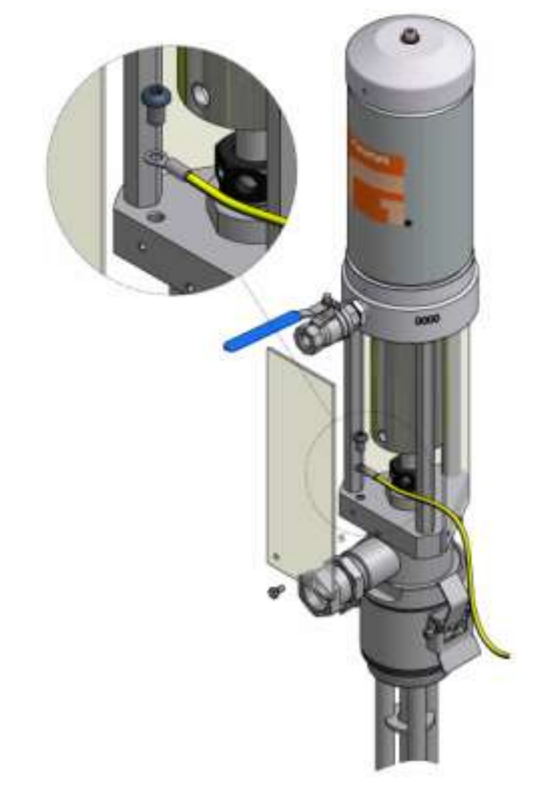


La alta velocidad con la que el producto fluye por los conductos podría generar electricidad estática que se manifiesta con pequeñas descargas y chispas. Se recomienda conectar a tierra la bomba, colocando un cable conectado a masa en la fijación prevista para ello.

¡ADVERTENCIA! En ambientes con riesgo de explosión o productos inflamables es imprescindible antes de poner la bomba en funcionamiento tener conectada la toma de tierra.

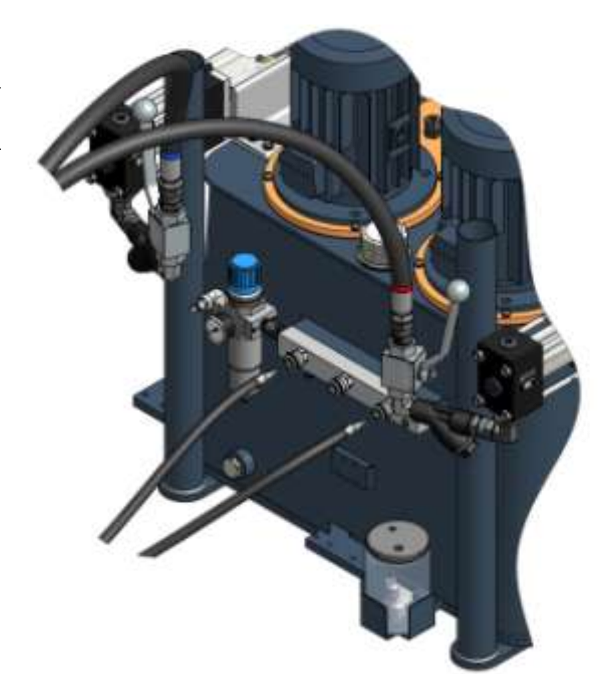
4. Puede utilizar un cable con el extremo pelado e introducirlo a través de la protección en el taladro lateral previsto y fijarlo con el tornillo (figura de la izquierda), o si lo prefiere puede utilizar un cable con terminal para tornillo de M5 y fijarlo en la zona indicada en el dibujo (figura de la derecha).





5. Rosque la manguera de producto MA-00026 en el racor de la bomba y en la válvula de la máquina. Coloque pasta selladora en las roscas o en su defecto cinta de teflón para asegurar la estanqueidad del conjunto.

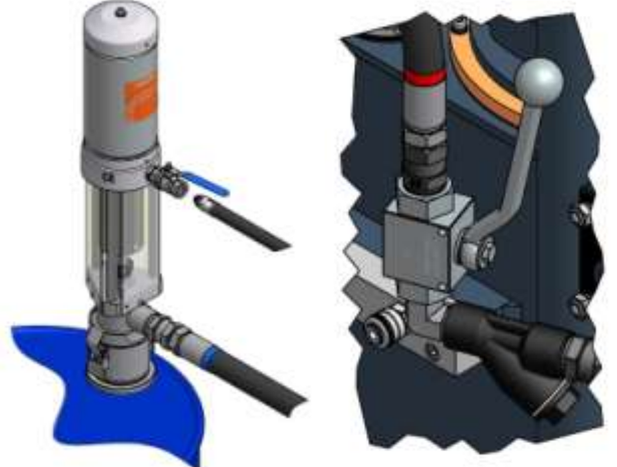




***NOTA**: La manguera MA-00026 se suministra por separado o formando parte de los Kits de Trasiego (ver Tabla 1)*

6. Abra la válvula de bola de la entrada de máquina.
7. Conecte ahora la manguera de suministro de aire en la bomba y en la máquina y abra la válvula de paso de aire para poner en funcionamiento la bomba de trasiego.

   Realice este procedimiento abriendo la válvula lentamente hasta que el pistón de la bomba empiece a desplazarse. Use la abertura de la válvula para controlar la velocidad de la bomba.





La bomba de trasiego sirve para trasegar tanto Isocianatos como Polioles. No obstante, es recomendable que una vez ha pasado alguno de los dos productos a través de ella, la identifique, marcándola de alguna forma clara y visible, con el fin de saber que producto tiene en su interior o que producto se ha trasegado. Una confusión al introducirla en el bidón de producto equivocado o en la conexión de la manguera, conllevaría la contaminación de la bomba y la inutilización de la misma.

Nuca deje que la bomba siga en funcionamiento si se queda sin producto, esta circunstancia provocará el rápido deterioro de las juntas. Pare el funcionamiento de la bomba si nota que esta se acelera rápidamente o se desplaza demasiado rápido.



NOTA:

Para la instalación del kit NE-00041-01, monte las piezas NE-00068 (1x), RA-00054 (1x) y RA-00095 (2x) intercaladas en la entrada de máquina después del filtro de aire según muestran las siguientes figuras.

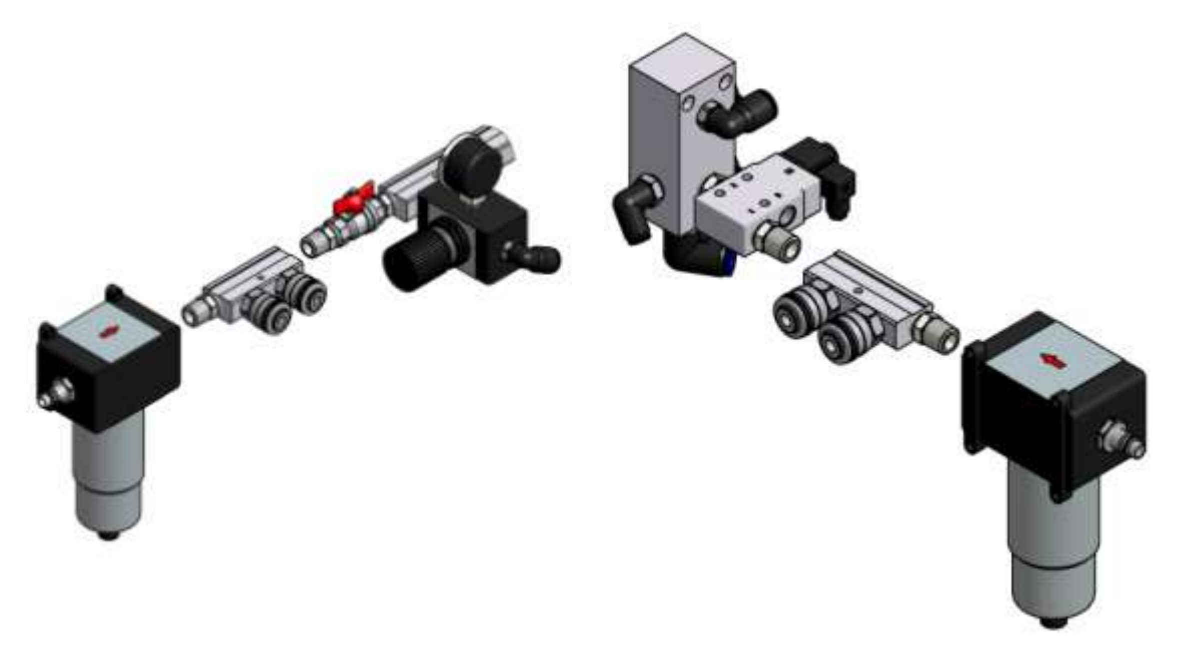


Figura 4. Montaje Compact ES-125 A ***Figura 5. Montaje Easy-Spray***

MÉTODO DE PARADA

Cuando quiera detener el funcionamiento de la bomba, cierre el suministro de aire de la misma cerrando la válvula de bola, a continuación desconecte el conector de aire.

Si la bomba va a estar parada por un corto periodo de tiempo, es recomendable que no vacíe su interior, ya que así se impide la entrada de aire y humedad evitando que se contamine.

Si por el contrario, la bomba va a estar parada por un largo periodo de tiempo, es imprescindible que la vacíe completamente de producto y la limpie a fondo cuidadosamente con el agente limpiador (DOP). Posteriormente deberá almacenarla en un lugar limpio y seco.



***¡ADVERTENCIA!* No toque con la mano la camisa del motor neumático. La descompresión del aire que acciona el pistón provoca a los pocos minutos de funcionamiento que la superficie se enfríe considerablemente, pudiendo llegar a provocar congelación al contacto con la piel. Para tareas de mantenimiento, utilice guantes o deje que la superficie se caliente.**

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA

Por limpieza se entiende la limpieza que tiene que realizarse antes de empezar a utilizar un producto diferente o bien cuando se prevé un largo periodo de inactividad de la bomba y del equipo dosificador.

Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para realizar la limpieza cuando tenga que cambiar los componentes del sistema:

a) Sitúe dos bidones de agente limpiador DOP cerca de la unidad dosificadora.

b) Desmonte la pistola y deje el coupling block unido a las mangueras.

c) Saque las bombas de trasiego de los bidones de producto e introdúzcalas en los bidones del agente limpiador DOP.

d) Coloque un recipiente debajo del coupling block para recoger los productos contenidos en el interior de la máquina.

e) Abra los grifos del coupling block y ponga en la marcha la unidad dosificadora.
Asegúrese que las válvulas de entrada de producto a la máquina y las válvulas de entrada aire a las bombas estén abiertas.

f) Deje salir los productos hasta que observe que únicamente sale agente limpiador DOP completamente libre de impurezas.

g) Cierre los grifos del coupling block y pare la unidad dosificadora.

h) Cierre los grifos de entrada de aire a las bombas y coloque las bombas de trasiego en los bidones de los nuevos productos.



i) Coloque un recipiente debajo del coupling block para recoger el agente limpiador DOP.

j) Abra los grifos del coupling block y ponga en la marcha la unidad dosificadora.

k) Abra los grifos de entrada de aire a las bombas.

m) Deje salir el agente limpiador DOP hasta observar que únicamente salen los nuevos productos.

n) Cuando los productos salgan sin la contaminación producida por efecto del agente limpiador DOP, dé por finalizado el proceso de limpieza y proceda normalmente.

Si se prevé un largo periodo de inactividad es aconsejable aspirar agente limpiador DOP y dejarlo en el interior de la bomba. Posteriormente deberá almacenarla en un lugar limpio y seco.

NOTA: ***Conserve los fluidos peligrosos en recipientes adecuados. Estos productos se tienen que eliminar con arreglo a las leyes vigentes de cada país.***

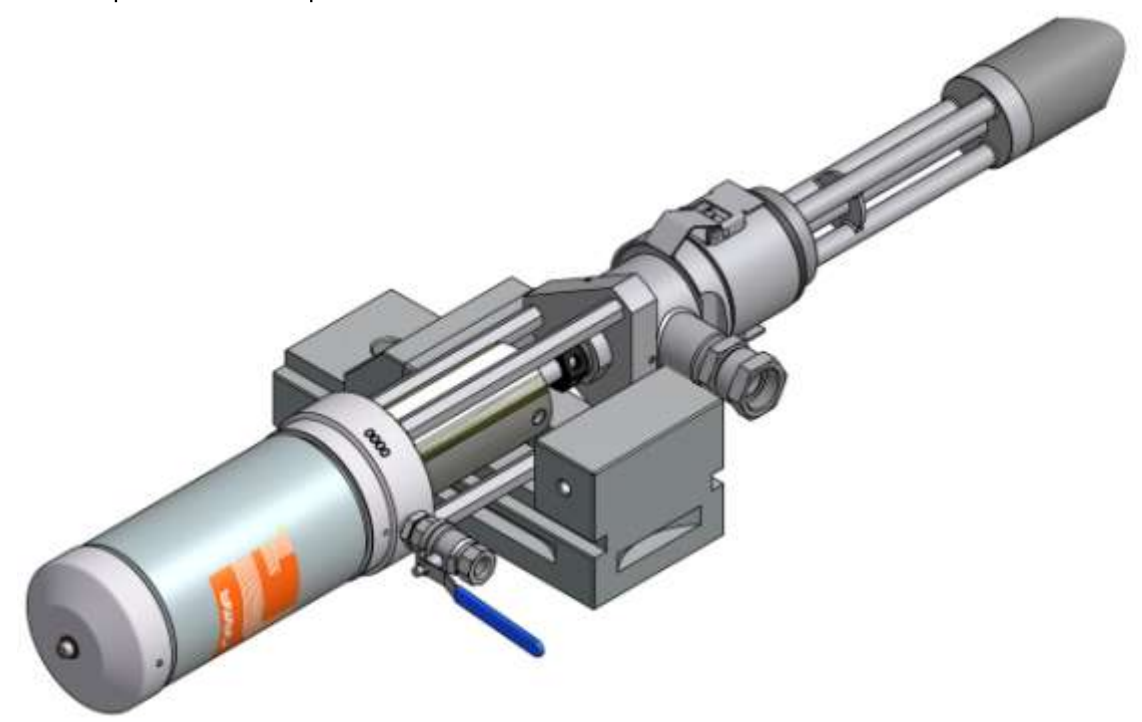
DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO

¡ADVERTENCIA! ***Antes de desmontar la bomba o realizar tareas de mantenimiento en la misma, desconecte el suministro de aire y despresurice la bomba.***

NOTA: ***Todas las roscas de los diferentes componentes que tiene la bomba se aprietan en sentido horario.***

NOTA: ***Si usted va a reemplazar un kit de juntas, sustituya todas las que estén incluidas en el kit suministrado. Aunque aparentemente pueda parecer que hay juntas en buen estado, la combinación de juntas nuevas con juntas que han sufrido un desgaste por el trabajo acumulado, puede provocar un mal funcionamiento de la bomba.***

1. Para facilitar el desmontaje y montaje de la bomba, colóquela en un tornillo de banco sujetándola por la base triangular del cuerpo, habiendo quitado previamente las protecciones de policarbonato.

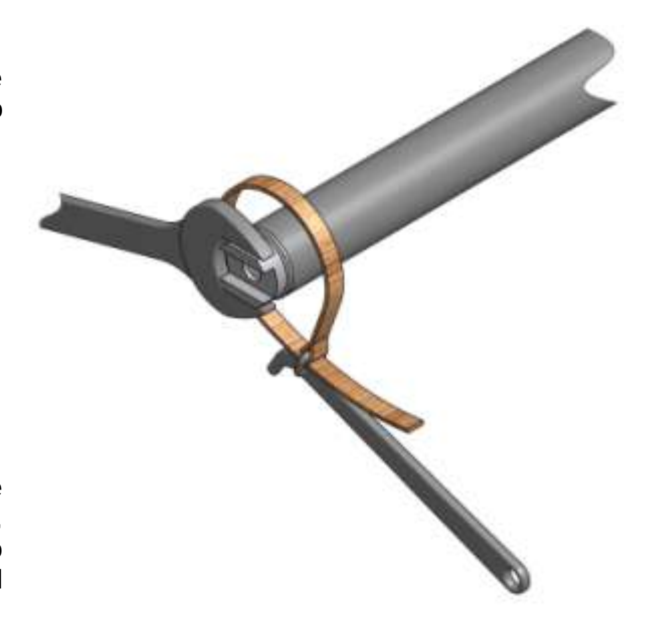




Antes de sujetar la bomba al tornillo recuerde desmontar las tres protecciones de policarbonato.



2. Desenrosque la válvula de aspiración de la bomba con una llave fija de 42mm o de 1 5/8" (no suministrada).



Ayúdese si es necesario, con una llave de correa (no suministrada) para aflojar la válvula, posicionándola lo más cerca posible del extremo del tubo, a fin de evitar deformaciones en el mismo.



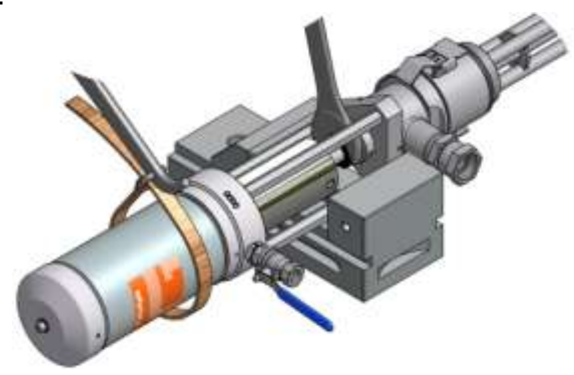
El cilindro neumático contiene aire presurizado en su interior que deberá ser extraído antes de proceder a desmontarlo. Obviar este paso podría provocar lesiones de graves consecuencias.

3. Despresurice el cilindro neumático siguiendo el siguiente procedimiento:
   - Desconecte el suministro de aire.
   - Abra la válvula de paso de aire de entrada.
   - Afloje el tornillo de purga del cilindro neumático situado en la culata superior.



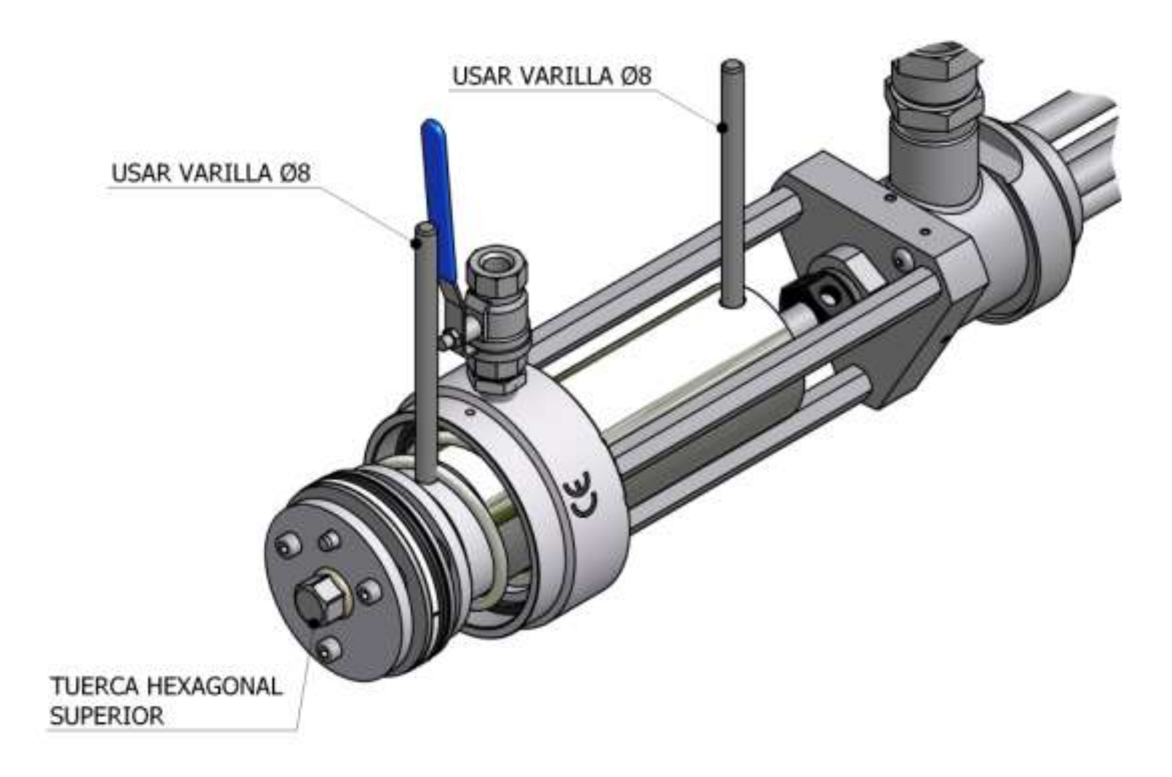
Ahora puede proseguir con el desmontaje de la bomba.

4. Con una llave de correa (no suministrada), sujete la camisa de aire y desenrósquelo de la culata inferior.



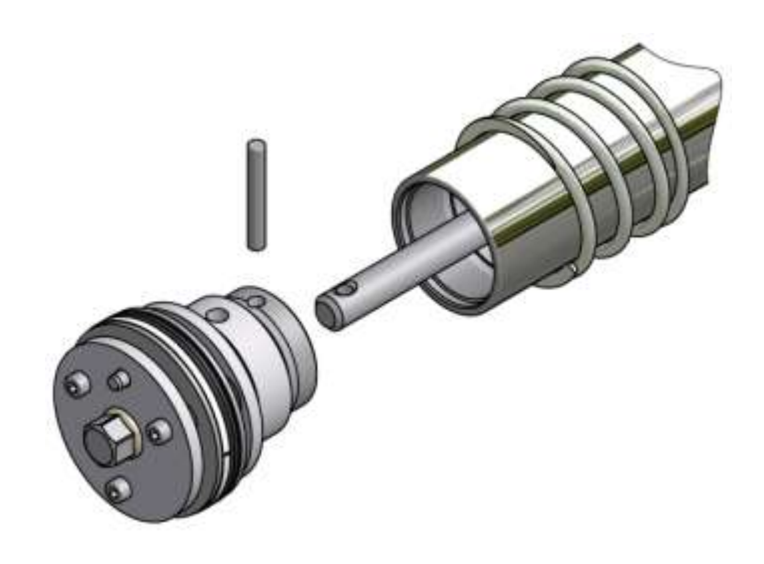


5. Utilice los dos pasadores (HT-00077 suministrados con la bomba) de diámetro 8 mm (o 5/16”), para desenroscar la guía cromada inferior del émbolo).



¡PRECAUCION! ***No utilice la geometría hexagonal de la tuerca superior del émbolo para aflojar y desenroscar el vástago ya que podría causar daños irreparables en el mecanismo interior del émbolo.***

6. Extraiga el pasador que sujeta el pistón y la varilla.

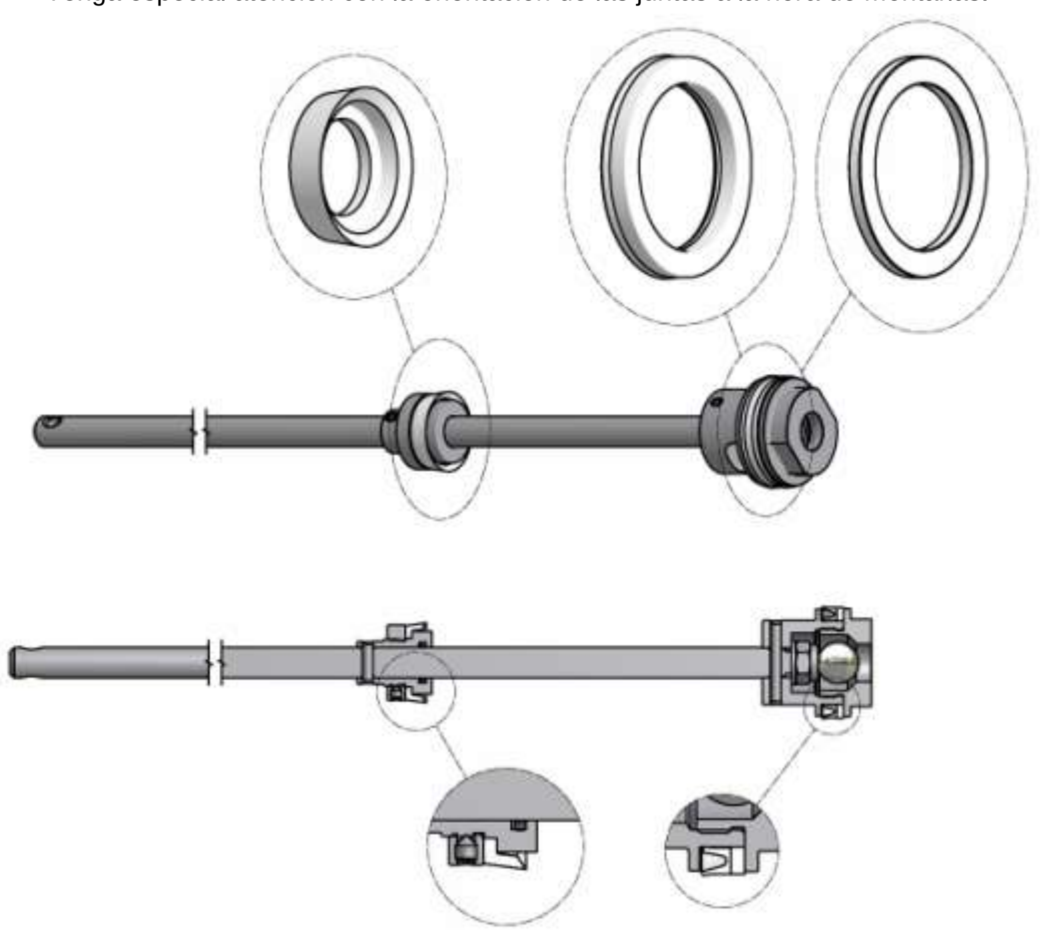




7. Afloje la tuerca que aprieta la estopada, empuje la varilla y extraiga el émbolo inferior de la bomba a través de la camisa inferior de aspiración.



8. Inspeccione las juntas y reemplácelas si fuera necesario.
   Tenga especial atención con la orientación de las juntas a la hora de montarlas.



9. Lubrifique, y monte todas las piezas siguiendo el orden inverso al proceso descrito anteriormente.

AVERÍAS

Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona	La presión de aire de alimentación es muy baja	Controle la línea de suministro de aire, aumente el diámetro del tubo de alimentación. Aumente la presión de entrada.
	El caudal de aire de alimentación es insuficiente	Controle la línea de suministro de aire, aumente el diámetro del tubo de alimentación. Abra completamente la válvula de entrada de aire.
	Juntas del pistón neumático desgastadas	Sustituya las juntas desgastadas
La bomba tiene un funcionamiento acelerado	Falta producto	Añada producto
	Válvula inferior desgastada o parcialmente obstruida	Desmonte la válvula, límpiela y si fuera necesario sustituya las piezas desgastadas
	Válvula superior desgastada o parcialmente obstruida	Desmonte la válvula, límpiela y si fuera necesario sustituya las piezas desgastadas
La bomba funciona pero la salida de producto es insuficiente	Válvula inferior desgastada o parcialmente obstruida	Desmonte la válvula, límpiela y si fuera necesario sustituya las piezas desgastadas
	Línea de salida del producto obstruida	Desconecte la manguera de salida, alimente la bomba con el mínimo de presión y compruebe si el caudal aumenta
	La presión de aire de alimentación es demasiado baja	Aumente la presión de aire
La bomba pierde producto por encima de la cámara superior	Junta del pistón de la cámara superior sin apretar o desgastada	Apriete la junta o sustitúyala



IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

Figura 6. Explosión General.

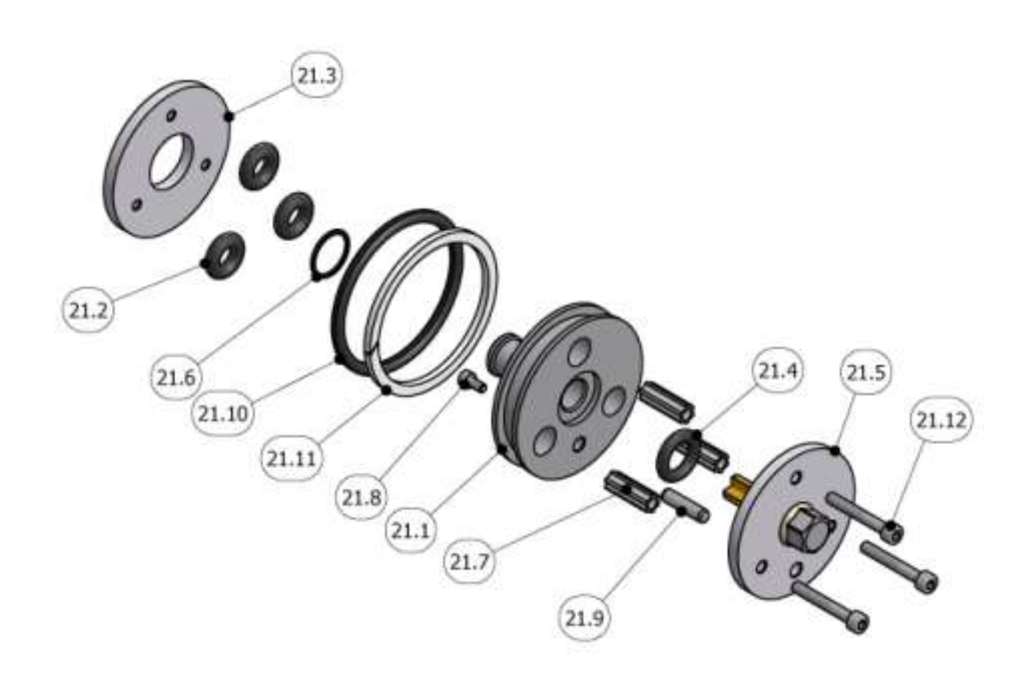


*Figura 7. **Detalle Explosión Émbolo Superior (Neumático).***

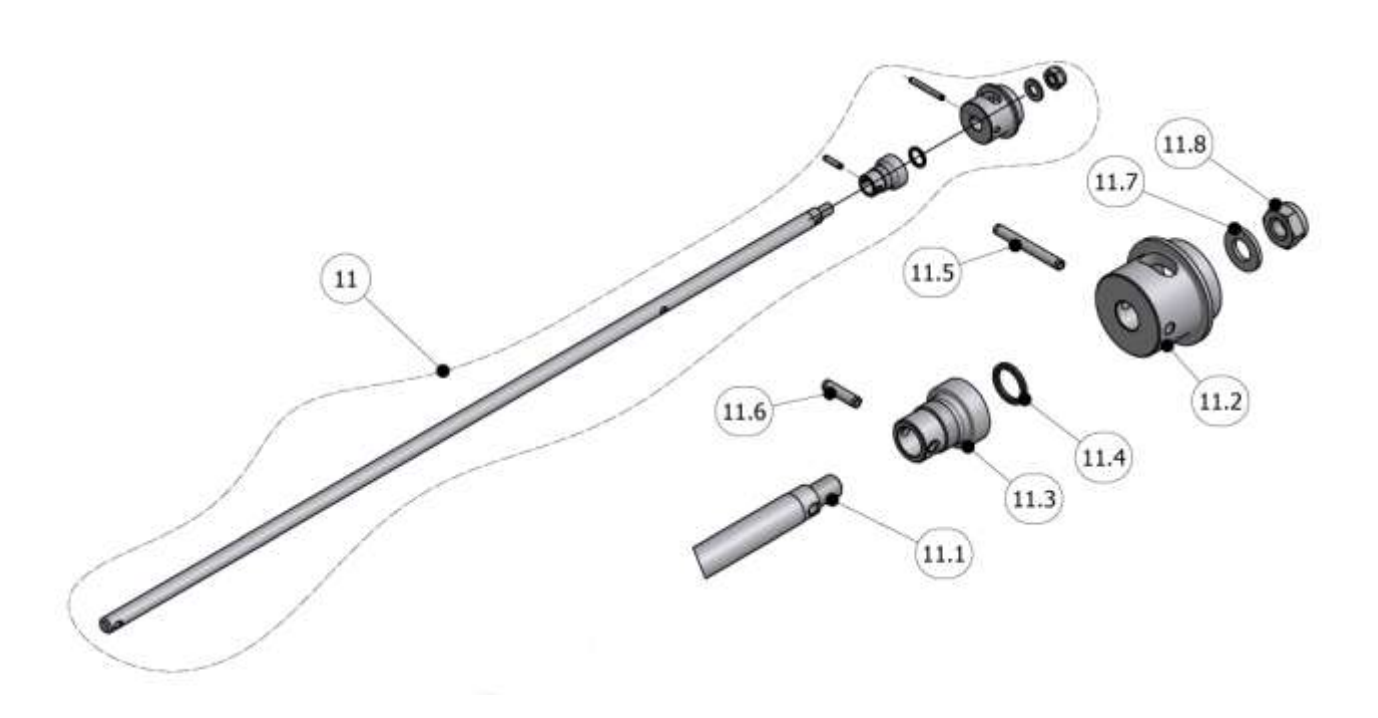


*Figura 8. **Detalle Explosión Émbolo Inferior.***



Tabla 9. Listado Componentes

Pos.	Descripción	Referencia	Cant.
1	Cjto. Válvula Aspiración (Incluye Pos.1.1 a 1.4)	PU-04002-009	1
1.1	Cuerpo Válvula	PU-04002-010	1
1.2	Bola	PU-04000-090	1
1.3	Pasador	TN-00308	1
1.4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00107	1
2	Junta Base Bomba ***(*)***	PU-04000-040	1
3	Cjto. Cuerpo Bomba (Incluye Pos.3.1 y 3.2)	PU-04002-001	1
3.1	Cuerpo Bomba	PU-04002-002	1
3.2	Camisa Interior Cuerpo Bomba	PU-04002-008	1
4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00009	1
5	Camisa Aspiración Bomba	Ver Tabla 10	1
6	Tapa Émbolo Bomba	PU-04000-053	1
7	Guía Émbolo Inferior Bomba ***(*)***	PU04000-067	1
8	Junta Labio Émbolo Inferior ***(*)***	PU-04000-070	1
9	Bola	PU-04000-090	1
10	Junta Tórica ***(*)***	OR-00107	1
11	Cjto. Eje Bomba (Incluye Pos.11.1 a 11.6)	PU-04002-031	1
11.1	Varilla Bomba	PU-04002-032	1
11.2	Cabeza Émbolo Inferior	PU-04002-033	1
11.3	Émbolo Estopada Superior Bomba	PU-04002-034	1
11.4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00114	1
11.5	Pasador	TN-00302	1
11.6	Pasador	TN-00303	1
11.7	Arandela	TN-00145	1
11.8	Tuerca Autoblocante	TN-00165	1
12	Estopada Émbolo Superior Bomba ***(*)***	PU-04000-069	1
13	Tuerca Estopada	PU-04000-059	1
14	Prisionero	TN-00304	1

Pos.	Descripción	Referencia	Cant.
15	Cjto. Brida Bomba (Incluye Pos.15.1 a 15.5)	Ver Tabla 11	1
15.1	Cuerpo Acoplamiento Bomba	Ver Tabla 11	1
15.2	Junta base Bomba ***(*)***	PU-04000-040	1
15.3	Grapa Brida Bomba	PU-04002-040	2
15.4	Tornillo Cabeza Redonda	TN-00020	4
15.5	Arandela	TN-00139	4
16	Tapa Cuerpo Salida Bomba	PU-04002-012	1
17	Junta Asiento Testa	PU-04000-068	1
18	Tornillo	TN-00306	3
19	Tornillo	TN-00248	1
20	Tirante Cilindro de Aire	PU-04000-063	3
21	Cjto. Émbolo Neumático (Incluye Pos.21.1 a 21.12)	PU-04002-018	1
21.1	Cuerpo Émbolo Neumático	PU-04002-019	1
21.2	Junta Tórica ***(*)***	OR-00108	3
21.3	Disco Inferior Émbolo	PU-04002-020	1
21.4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00109	1
21.5	Cjto Disco Émbolo Superior (Incluye Pos. 21.5.1 a 21.5.4)	PU-04002-021	1
21.5.1	Disco Superior ***(#)***	PU-04002-022	1
21.5.2	Alma Interior Émbolo ***(#)***	PU-04002-023	1
21.5.3	Tope Émbolo Superior ***(#)***	PU-04002-024	1
21.5.4	Resina Sellante ***(#)***	-	1
21.6	Junta Tórica ***(*)***	OR-00110	1
21.7	Separador Émbolo Neumático	PU-04002-025	3
21.8	Tornillo Allen	TN-00285	1
21.9	Pasador	TN-00307	1
21.10	Junta Tórica ***(*)***	OR-00111	1
21.11	Guía Émbolo ***(*)***	PU-04002-026	1
21.12	Tornillo Allen	TN-00298	3
22	Junta Labio ***(*)***	PU-04002-013	1
23	Apoyo Inferior Estopada	PU-04002-014	1
24	Segmento Estopada ***(*)***	PU-04002-015	3
25	Apoyo Superior Estopada	PU-04002-016	1
26	Tuerca Estopada	PU-04000-061	1



Pos.	Descripción	Referencia	Cant.
27	Culata Inferior Cilindro de Aire	PU-04002-017	1
28	Junta Tórica ***(*)***	OR-00112	1
29	Junta Base Cilindro ***(*)***	PU-04000-081	2
30	Camisa Cilindro Neumático	PU-04000-062	1
31	Muelle Inferior	PU-04000-073	1
32	Cjto. Eje Émbolo Neumático (Incluye Pos.32.1 a 32.2)	PU-04002-028	1
32.1	Eje Émbolo Aire ***(#)***	PU-04002-029	1
32.2	Inserto Guía ***(#)***	PU-04002-030	1
33	Junta Tórica ***(*)***	OR-00113	1
34	Pasador	TN-00301	1
35	Cabeza Vástago Neumático	PU-04002-027	1
36	Prisionero	TN-00299	1
37	Muelle Cónico Culata Cilindro	PU-04000-072	1
38	Cjto. Culata Cilindro (Incluye Pos.38.1 a 38.2)	PU-04002-035	1
38.1	Culata Cilindro de Aire ***(#)***	PU-04002-036	1
38.2	Tope Elástico ***(#)***	PU-04002-037	1
39	Junta Tornillo Purga de Aire ***(*)***	PU-04000-077	1
40	Tornillo Purga de Aire	PU-04000-057	1
41	Protección Vástago	PU-04002-042	3
42	Tornillo Protección	TN-00317	3

Las piezas marcadas (*), se pueden suministrar por separado o incluidas en algún Kit.

Las piezas marcadas (#), no se suministran por separado.

Tabla 10. Variantes según tamaño de Bomba

Tamaño	Camisa Aspiración	Cant.
Bomba 54” PU-04002	PU-04002-011	1
Bomba 46” PU-04003	PU-04002-041	1

NOTA: ***Tanto la Bomba de 54” como la Bomba de 46” contienen las mismas piezas, a excepción de la indicada en la Tabla 10.***



Tabla 11. Variantes Brida Bomba según Altura Bidón

Cjto. Brida POS.15	Cuerpo Brida POS.15.1	Bomba	Altura mínima bidón (*)
PU-04002-038	PU-04002-039	PU-04002 (54")	858 mm
		PU-04003 (46")	655 mm
PU-04002-038A	PU-04002-039A	PU-04002 (54")	843 mm
		PU-04003 (46")	640 mm
PU-04002-038B	PU-04002-039B	PU-04002 (54")	793 mm
		PU-04003 (46")	590 mm
PU-04002-038C	PU-04002-039C	PU-04002 (54")	748 mm
		PU-04003 (46")	545 mm
PU-04002-038D	PU-04002-039D	PU-04002 (54")	688 mm
		PU-04003 (46")	485 mm

NOTA:

Tanto para la Bomba de 54" como para la Bomba de 46", la brida suministrada de serie es la PU-04002-038. Para el resto de modelos consultar plazo de entrega con el departamento de Marketing.

(*) Las dimensiones en altura del bidón puede oscilar ±5 mm

Tabla 12. KT-00097 (Kit Juntas Émbolo Neumático)

Pos.	**Descripción**	**Referencia**	**Cant.**
21.2	Junta Tórica ***(*)***	OR-00108	3
21.4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00109	1
21.6	Junta Tórica ***(*)***	OR-00110	1
21.10	Junta Tórica ***(*)***	OR-00111	1
21.11	Guía Émbolo ***(*)***	PU-04002-026	1

Tabla 13. KT-00098 (Kit Estopada Superior)

Pos.	**Descripción**	**Referencia**	**Cant.**
22	Junta Labio ***(*)***	PU-04002-013	1
24	Segmento Estopada ***(*)***	PU-04002-015	3



Tabla 14. KT-00099 (Kit Émbolo Inferior Bomba)

Pos.	Descripción	Referencia	Cant.
7	Guía Émbolo Inferior Bomba ***(*)***	PU04000-067	1
8	Junta Labio Émbolo Inferior ***(*)***	PU-04000-070	1

Tabla 15. KT-00100 (Kit Émbolo Superior Bomba)

Pos.	Descripción	Referencia	Cant.
11.4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00114	1
12	Estopada Émbolo Superior Bomba ***(*)***	PU-04000-069	1

Tabla 16. KT-00101 (Kit Completo Juntas Bomba de Trasiego)

Pos.	Descripción	Referencia	Cant.
1.4 (10)	Junta Tórica ***(*)***	OR-00107	2
2 (15.2)	Junta Base Bomba ***(*)***	PU-04000-040	2
4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00009	1
7	Guía Émbolo Inferior Bomba ***(*)***	PU04000-067	1
8	Junta Labio Émbolo Inferior ***(*)***	PU-04000-070	1
11.4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00114	1
12	Estopada Émbolo Superior Bomba ***(*)***	PU-04000-069	1
17	Junta Asiento Testa	PU-04000-068	1
21.2	Junta Tórica ***(*)***	OR-00108	3
21.4	Junta Tórica ***(*)***	OR-00109	1
21.6	Junta Tórica ***(*)***	OR-00110	1
21.10	Junta Tórica ***(*)***	OR-00111	1
21.11	Guía Émbolo ***(*)***	PU-04002-026	1
22	Junta Labio ***(*)***	PU-04002-013	1
24	Segmento Estopada ***(*)***	PU-04002-015	3
28	Junta Tórica ***(*)***	OR-00112	1
29	Junta Base Cilindro ***(*)***	PU-04000-081	2
33	Junta Tórica ***(*)***	OR-00113	1
39	Junta Tornillo Purga de Aire ***(*)***	PU-04000-077	1





Tabla 17. Listado de Complementos

Descripción	Referencia	Cant.
Bote Grasa Lubriplate 397 gr	BI-00008	1
Bote Grasa Lubriplate 49 gr	BI-00009	1
Pasta Selladora De Teflón 50 ml	BI-00016	1



CONTENIDO

LISTADO DE ILUSTRACIONES

LISTADO DE TABLAS